

ARACHNIDES

BULLETIN DE TERRARIOPHILIE ET DE RECHERCHES DE L'A.P.C.I.
(Association Pour la Connaissance des Invertébrés)



SYNOPSIS DES SCORPIONS DU SUD-EST ASIATIQUE.

Gérard DUPRE

Résumé.

La faune scorpionique de l'Asie du Sud-est est bien étudiée depuis de nombreuses années et elle a pris un essor important ces dernières décennies sous l'impulsion d'auteurs tels que Kovarik, Lourenço et Pham.

Cette région comprend les pays suivants: La Cambodge, le Laos, la Malaisie, le Myanmar, Singapour, la Thaïlande, les Philippines, le Brunei auxquels nous avons rajouté arbitrairement le Bangladesh. Nous avons exclu l'Indonésie déjà traitée dans un article en 2012.

Introduction.

Depuis plusieurs années à la demande de nombreux lecteurs, nous avons programmé des synthèses sur la faune scorpionique de diverses régions du monde. Nous avons successivement présenté cette faune dans les pays ou régions suivants:

Amérique centrale (2010), Chine (2010), Indonésie (2012), Péninsule arabe (2013), Australie (2014), Japon (2014), USA et Canada (2014), Iran (2015), petits  tats européens (2015), Proche-Orient (2015), Paraguay et Uruguay (2016), Turquie (2016), Inde (2017), Mexique (2017), Maroc (2017) et Somalie/Somaliland (2018).

- De plus nous avons présenté deux études sur la faune insulaire (*Arachnida - Rivista Aracnologica Italiana*, 2016, 10, suppl.: 3-80) et la faune de îles intérieures et fluviales (2016).



Bangladesh.

Ce pays de 144 000 km 2 comprend 4 familles, 5 genres et 5 espèces dont aucune n'est endémique. La seule référence connue est celle d'Ahmed (2009) que nous n'avons pas pu consulter.

BUTHIDAE

Reddyanus assamensis (Oates, 1888). Décrit sous le genre *Isometrus* elle été transférée dans le genre *Reddyanus* comme de nombreuses autres espèces du genre que nous retrouverons ci-après. Kovarik (2003) donne plusieurs localités pour ce pays.

CHAERILIDAE

Chaerilus pictus (Pocock, 1890). Pocock avait décrit *Chaerilus gemmifer* au Bangladesh en 1894(a) mais Kovarik l'a mis en synonymie avec *C. pictus* en 2000.

SCORPIOPIDAE

Euscorpiops longimanus (Pocock, 1893).

Scorpiops leptochirus Pocock, 1893.

HORMURIDAE

Liocheles australasiae (Fabricius, 1775). Cette espèce a colonisée l'ensemble de la zone considérée et bien au-delà même.

Brunei.

Ce pays de 5765 km² ne comprend qu'une espèce.

HORMURIDAE

Liocheles australasiae (Fabricius, 1775).

Fet (2000) signale la présence d'*Heterometrus longimanus borneensis* (Thorell, 1876) [= *H. longimanus* (Herbst, 1800)] mais nous n'avons pas trouvé de confirmation de cette présence.

Cambodge.

Ce pays de 181 035 km² comprend 2 familles, 4 genres et 5 espèces dont aucune est endémique.

BUTHIDAE

Isometrus maculatus (DeGeer, 1778). Cette espèce ubiquiste se trouve dans presque toute la région considérée.

Lychas mucronatus (Fabricius, 1798). Cette espèce a également une aire de répartition très vaste sur cette région du sud-est asiatique.

Reddyanus petzelkai (Kovarik, 2003). Décrite au Vietnam et en Thaïlande, elle a été notée au Cambodge par Kovarik pour la première fois en 2013c.

SCORPIONIDAE

Heterometrus laoticus Couzijn, 1981.

Heterometrus petersii (Thorell, 1876).

Laos.

Ce pays de 236 800 km² comprend 5 familles, 10 genres dont 1 endémique et 17 espèces dont 9 endémiques.

BUTHIDAE

Isometrus maculatus (DeGeer, 1778).

Lychas aberlenci Lourenço, 2013c¹. Cette espèce est décrite dans la Province de Khammouane dans la canopée.

Lychas cernickai Kovarik, 2013c. Cette espèce est décrite dans la Province de Khammouane.

¹Les espèces en rouge sont endémiques pour le pays considéré.

Lychas inexpectatus Lourenço, 2011b. Cette espèce est décrite de Xiang Kuang à 1560 mètres d'altitude.

Lychas mucronatus (Fabricius, 1798).

Reddyanus petrzekai (Kovarik, 2003).

CHAERILIDAE

Chaerilus laoticus Lourenço & Zhu, 2008. Cette espèce est décrite de Xiang Kuang à 1560 mètres d'altitude.

SCORPIOPIDAE

Alloscorpiops calmonti Lourenço, 2013b. Cette espèce est décrite dans le nouveau sous-genre *Alloscorpiops* (*Laoscorpiops*) et est présente dans le district de Pathoumphone.

Alloscorpiops wongpromi Kovarik, Soleglad & Košulič 2013. Cette espèce est présente dans la province de Champassak.

Euscorpiops alexandreaeorum Lourenço, 2013a. Cette espèce est endémique de la province de Luang Prahang.

Euscorpiops kubani Kovarik, 2004b. Cette espèce est décrite dans la province de Phongsaly.

Scorpiops oligotrichus Fage, 1933. Cette espèce a été décrite comme *Scorpiops montanus oligotrichus* puis élevée au rang d'espèce par Fage en 1946.

PSEUDOCHACTIDAE

Troglokhammouanus² steineri Lourenço, 2007a. Cette espèce est endémique du Laos et a été découverte dans la grotte de Tham Xe Banghai (province de Khammouane).

Troglokhammouanus louisanneorum Lourenço, 2017b. C'est la seconde espèce de ce genre découverte au Laos et ce dans la grotte de Tham Nam Lot (province de Khammouane).

Vietbocap lao Lourenço, 2012b. Cette espèce est endémique de la province de Khammouane et a été découverte dans la même grotte que *Troglokhammouanus louisanneorum*.

SCORPIONIDAE

Heterometrus laoticus Couzijn, 1981.

Heterometrus petersii (Thorell, 1876).

Malaisie.

Ce pays de 329 750 km² comprend 5 familles, 10 genres dont 2 endémiques et 28 espèces dont 12 endémiques. Il est constitué d'une partie continentale péninsulaire et une partie insulaire du Nord de Bornéo.

BUTHIDAE

Isometrus maculatus (DeGeer, 1778).

Lychas flavimanus (Thorell, 1888).

Lychas hosei (Pocock, 1891). Cette espèce endémique se trouve au Pahang et au Sarawak.

Lychas mucronatus (Fabricius, 1798).

Lychas scutilus C. L. Koch, 1845.

Lychas shelfordi (Borelli, 1904). Cette espèce est présente au Sarawak.

Mesobuthus extremus (Werner, 1936). Cette espèce est endémique et a été découverte dans l'île de Pinang.

Reddyanus zideki (Kovarik, 1994). Décrite comme *Isometrus zideki* et découverte dans les collines de Cameron.

Reddyanus jendeki (Kovarik, 2013c). Espèce endémique découverte dans le Parc d'Etat de Kuala Rompin.

Reddyanus kurkai (Kovarik, 1997). Espèce décrite comme *Isometrus (Reddyanus) kurlai* à Java puis découverte pour la première fois au Sarawak par Kovarik (2003).

CHAERILIDAE

²les genres soulignés sont endémiques pour le pays considéré.

Chaerilus agilis Pocock, 1899. Espèce endémique découverte dans les grottes de Batu au Selangor.

Chaerilus cavernicola Pocock, 1894b. Kovarik (2000a) relève une nouvelle présence en Malaisie à Pahang/Johor, Endau-Rompin Park.

Chaerilus chapmani Vachon & Lourenço, 1985. Cette espèce est présente au Sarawak.

Chaerilus laevimanus Pocock, 1899. Cette espèce est présente au Sarawak.

Chaerilus majkusi Kovarik, Lowe & St'ahlavsky, 2018: Cette espèce est endémique de l'île Tioman (Etat du Pahang).

Chaerilus ojangureni Kovarik, 2005b. Cette espèce est endémique du Selangor.

Chaerilus rectimanus Pocock, 1899. Cette espèce endémique a été synonymisé par Fage en 1946 avec *Chaerilus celebensis* puis réhabilitée par Kovarik (2000). Elle se trouve au Sarawak.

Chaerilus robinsoni Hirst, 1911. Cette espèce a été découverte à Bukit Besar (Etat du Tzerengganu Darul Iman)

Chaerilus sejnai Kovarik, 2005b. Cette espèce est endémique de l'île Tioman (Etat du Pahang)

Chaerilus tichyi Kovarik, 2000a. Cette espèce est endémique de l'île de Tioman.

SCORPIOPIDAE

Dasyscorpions grandjeani Vachon, 1974. Genre et espèce endémiques de l'Etat de Malacca

Parascorpions montanus Banks, 1928. Genre et espèce endémiques du Sarawak.

HORMURIDAE

Hormiops davidovi Fage, 1933. Espèce présente dans l'île de Tioman.

Hormiops infulcra Monod, 2014. Espèce endémique découverte dans les îles de Tioman et de Tulai.

Liocheles australasiae (Fabricius, 1775).

SCORPIONIDAE

Heterometrus cyaneus (C. L. Koch, 1836).

Heterometrus longimanus (Herbst 1800).

Heterometrus spinifer (Ehrenberg, 1828).

Myanmar (Birmanie).

Ce pays de 676 578 km² comprend 4 familles, 8 genres dont 1 endémique et 16 espèces dont 10 endémiques.

BUTHIDAE

Isometrus maculatus (DeGeer, 1778).

Lychas brehieri Lourenço, 2017c. Espèce endémique des grottes de Mon Sadadn Sin et Taung Lay.

Lychas gravelyi Henderson, 1913. Espèce endémique découverte à Moulmein (Etat Môn).

Lychas mucronatus (Fabricius, 1798).

Lychas scutilus C. L. Koch, 1845.

Lychas shoplandi (Oates, 1888). Espèce endémique décrite comme *Isometrus shoplandi* et découverte à Palone.

SCORPIOPIDAE

Alloscorpions anthracinus (Simon, 1887). Espèce endémique de la région de Tanintharyi et décrite comme *Scorpions anthracinus*.

Alloscorpions lindstroemii (Thorell, 1889). Espèce endémique décrite comme *Scorpions lindstroemii* et découverte dans les montagnes de Mooleyit.

Alloscorpions viktoriae Lourenço & Kosulic, 2018. Espèce endémique découverte dans la région de Magway.

Euscorpions artemisae Kovarik, Kosulic, Stahlavsky, Pliskova, Dongkhamfu & Wongprom,

2015. Espèce endémique de Bagan dans la région de Mandalay.

Euscorpiops beccaloniae Kovarik, 2005a. Espèce endémique découverte dans les Collines de Kachion (Etat de Kachin).

Euscorpiops binghamii (Pocock, 1893). Espèce découverte dans la région de Tenasserim.

Plethoscorpiops profusus Lourenço, 2017a. Genre et espèce endémiques découverts dans la grotte de Saddan (Etat de Kayin).

Scorpiops oligotrichus Fage, 1933.

HORMURIDAE

Liocheles australasiae (Fabricius, 1775).

SCORPIONIDAE

Heterometrus thorellii (Pocock, 1892). Décrite comme *Palamnaeus thorellii* et synonymisée avec *Heterometrus bengalensis* par Couzijn (1981) puis réhabilitée par Kovarik (2004a). Espèce endémique présente dans plusieurs localités du Myanmar.

Philippines.

Ce pays de 300 400 km² comprend 4 familles, 7 genres et 14 espèces dont 5 endémiques. C'est un archipel de 7 641 îles.

BUTHIDAE

Isometrus maculatus (DeGeer, 1778). Ile de Luzon.

Lychas armillatus (Gervais, 1841). Espèce endémique décrite comme *Scorpio armillatus* et synonymisée par Thorell, 1888) avec *Lychas mucronatus*, cette espèce est réhabilitée par Lourenço et Leguin en 2013.

Lychas mucronatus (Fabricius, 1798).

Lychas shelfordi (Borelli, 1904). Iles de Samar, de Palawan, de Basilan, de Busuanga, de Luzon et de Mindanao.

Reddyanus navaiae Kovarik, 1998. Iles de Mindanao et de Luzon.

CHAERILIDAE (1-4)

Chaerilus chapmani Vachon & Lourenço, 1985. Cette espèce de Malaisie a été découverte récemment dans l'île de Palawan par Kovarik (2000a, 2008).

Chaerilus philippinus Lourenço & Ythier, 2008. Espèce endémique de l'île de Luzon. Cette espèce préalablement synonymisée par Kovarik (2013b) a été réhabilitée par Rossi (2018).

Chaerilus seiteri Kovarik, 2012b. Espèce endémique de l'île de Negros.

HORMURIDAE (1-2)

Hormurus boholiensis (Kraepelin, 1914). Cette espèce est endémique de l'île de Bohol. Elle a été synonymisée par L.E. Koch en 1977 puis réhabilitée par Monod en 2011.

Hormurus waigiensis (Gervais, 1843). Espèce largement répandue dans les régions voisines et présente dans l'île de Luzon.

Liocheles australasiae (Fabricius, 1775). Iles de Samar, de Balesin, de Mindoro, de Panay, d'Atulayan, de Palawan, de Balabac, de Negros, de Luzon et de Mindanao.

SCORPIONIDAE

Heterometrus cyaneus (C. L. Koch, 1836). Ile de Luzon.

Heterometrus longimanus (Herbst 1800). Iles de Balabac, de Palawan, de Sulu et de Mindanao.

Heterometrus petersii (thorell, 1876). Ile de Mindanao.

Singapour.

Ce pays de 719 km² comprend 3 familles, 3 genres et 3 espèces mais aucune endémique.

BUTHIDAE

Isometrus maculatus (DeGeer, 1778).

HORMURIDAE

Liocheles australasiae (Fabricius, 1775).

SCORPIONIDAE

Heterometrus longimanus (Herbst 1800).

Thaïlande.

Ce pays de 514 000 km² comprend 5 familles, 10 genres et 25 espèces dont 14 endémiques. La référence la plus récente et la plus complète est celle de Kovarik (1995) qui recense 4 familles, 6 genres et 13 espèces dont 2 incertaines.

BUTHIDAE

Isometrus maculatus (DeGeer, 1778).

Lychas krali Kovarik, 1995. Espèce endémique du centre et du nord du pays.

Lychas mucronatus (Fabricius, 1798).

Lychas scutillus C. L. Koch, 1845. Espèce du sud du pays.

Reddyanus neradi (Kovarik, 2013c). Espèce endémique du parc national de Namtok Phlio.

Reddyanus petrzelkai (Kovarik, 2003). Espèce présente au Sud-Est de Chantaburi.

Thaicharmus mahunkai Kovarik, 1995. Espèce endémique de la province de Phetchaburi dans le Parc national de Kaeng Krachan.

CHAERILIDAE

Chaerilus cimrmani Kovarik, 2012b. Espèce endémique des provinces de Phetchaburi et Trang.

Chaerilus neradorum Kovarik, Lowe & St'ahlavsky, 2018. Espèce endémique de l'île de Samui.

Chaerilus stockmannorum Kovarik, Lowe & St'ahlavsky, 2018. Espèce endémique de la province de Trang.

Chaerilus thai Lourenço, Sun & Zhu, 2010. Cette espèce endémique du Bala-Hala Wildlife Sanctuary et préalablement synonymisée par Kovarik (2013b) a été réhabilitée par Rossi (2018).

SCORPIOPIIDAE

Alloscorpiops citadelle Kovarik, 2013a. Espèce endémique des provinces de Surat Thani et de Kanchanaburi.

Alloscorpiops wongpromi Kovarik, Sogleglad & Kosulic, 2013. Espèce découverte dans la province de Ratchathani.

Euscorpiops binghamii (Pocock, 1893).

Euscorpiops orioni Kovarik, Kosulic, St'ahlavsky, Pliskova, Dongkhamfu & Wongprom, 2015. Espèce endémique de la province de Chiang Mai.

Euscorpiops longimanus (Pocock, 1893).

Euscorpiops neradi Kovarik, Pliskova & St'ahlavsky, 2013. Espèce endémique découverte dans les parcs nationaux de Kaeng Krung et Kaho Phanom Bencha.

Euscorpiops problematicus Kovarik, 2000b. Espèce endémique de la province de Chiang Mai.

Scorpiops farkaci Kovarik, 1993. Espèce endémique de la province de Mae Hong Son.

HORMURIDAE

Liocheles australasiae (Fabricius, 1775).

SCORPIONIDAE

Heterometrus cimrmani Kovarik, 2004a. Cette espèce a été découverte dans la région de Trang.

Heterometrus laoticus Couzijn, 1981.

Heterometrus minotaurus Pliskova, Kovarik, Kosulic & St'ahlavsky, 2016. Espèce endémique de la province de Surat Thani.

Heterometrus sejnai Kovarik, 2004a. Espèce endémique découverte dans le Parc national de Thale Ban

Heterometrus spinifer (Ehrenberg, 1828).

Vietnam.

Ce pays de 330 967 km² comprend 6 familles, 12 genres dont 1 endémique et 29 espèces dont 20 endémiques. La référence la plus récente et la plus complète est celle de Pham, Tran & Lourenço (2017) qui recensent 6 familles, 11 genres et 35 espèces.

BUTHIDAE

Isometrus maculatus (DeGeer, 1778).

Lychas mucronatus (Fabricius, 1798).

Reddyanus deharvengi (Lourenço & Duhem, 2010). Espèce endémique de la province de Kiên Giang (grottes de Hon Chong).

Reddyanus petzelkai (Kovarik, 2003). espèce présente dans la Province de Dong Nai.

CHAERILIDAE

Chaerilus granulatus Kovarik, Lowe, Hoferek, Forman & Kral, 2015. Espèce endémique de la province de Binh Thuàn.

Chaerilus hofereki Kovarik, Kral, Korinkova & Reyes Lerma, 2014. Espèce endémique de la province de Binh Thuàn.

Chaerilus juliettae Lourenço, 2011c. Espèce endémique de la province de Binh Thuàn.

Chaerilus longimanus Kovarik, Lowe, Hoferek, Forman & Kral, 2015. Espèce endémique découverte à Nha Trang (province de Khanh Hoa).

Chaerilus petzelkai Kovarik, 2000a. Espèce endémique découverte à 80 km de Saigon.

Chaerilus pathom Lourenço & Pham, 2014b. Espèce endémique de la province de Dien Bien.

Chaerilus phami Lourenço, 2011a. Espèce endémique de l'île de Côn Sơn. Préalablement synonymisée par Kovarik (2013b), cette espèce a été réhabilité par Rossi (2018a).

SCORPIOPIIDAE

Alloscorpiops troglodytes Lourenço & Pham, 2015a. Espèce endémique de la Réserve Naturelle de Song Thanh.

Euscorpiops cavernicola Lourenço & Pham, 2013. Espèce endémique de la province de B c Khan (grotte de Hua Maa à Quang Khe).

Euscorpiops dakrong Lourenço & Pham, 2014a. Espèce endémique de la Réserve Naturelle de Dakrong

Euscorpiops kaftani (Kovarik, 1993). Espèce décrite comme *Scorpiops (Euscorpiops) kaftani* et découverte dans le Parc national de Cuc Phong.

Euscorpiops sejnai Kovarik, 2000b. Espèce endémique de la province de Thù'a Thiên-Huế.

Euscorpiops thaomischorum Kovarik, 2012a. Espèce endémique de la province de Lào Cai.

Scorpiops oligotrichus Fage, 1933.

Vietscorpiops dentidactylus Lourenço & Pham, 2015b. Genre et espèce endémique de la province de Dien Bien.

HORMURIDAE

Hormiops davidovi Fage, 1933. Espèce présente dans l'île de Côn Sơn.

Liocheles australasiae (Fabricius, 1775).

PSEUDOCHACTIDAE

Vietbocap aurantiacus Lourenço, Pham, Tran & Tran,, 2018. Espèce endémique de la grotte de Thien Duong (Parc national de Phong Nha-Ké).

Vietbocap canhi Lourenço & Pham, 2010. Espèce endémique de la grotte Tiên Sơn (Parc

national de Phong Nha-Ké).

Vietbocap quinquemilia Lourenço, Pham, Tran & Tran, 2018

Vietbocap thienduongensis Lourenço & Pham, 2012. Espèce endémique de la grotte de Thien

Duong (Parc national de Phong Nha-Ke).

SCORPIONIDAE

Heterometrus cimrmani Kovarik, 2004a. Kovarik signale cette espèce à Saigon.

Heterometrus laoticus Couzijn, 1981

Heterometrus liangi Zhu & Yang, 2007. Espèce endémique découverte en Chine dans des boutiques de vente d'animaux et provenant du sud Vietnam! Kovarik (2013) synonymise cette espèce avec *H. petersii* sans aucune justification scientifique et donc nous maintenons la validité de cette espèce.

Heterometrus petersii (Thorell, 1876).

Analyse.

Cette région est riche en genres et espèces avec un taux d'endémicité important. On y trouve par ailleurs plusieurs espèces cavernicoles qui font de cette région une zone pleine de promesses pour de futures récoltes.

En considérant cette région d'un point de vue biogéographique, nous pouvons résumer sa composition comme telle:

| | |
|---|-------------|
| Nombre total de genres | 19 |
| Nombre de genres endémiques de cette zone | 8 soit 42% |
| Nombre total d'espèces | 99 |
| Nombre d'espèces endémiques de cette zone | 78 soit 79% |

Remerciements.

Nous remercions Andrea Rossi pour la révision de cet article.

Références.

- AHMED Z.U. (Ed.), 2009. Order Scorpionida. In "Encyclopedia of flora and fauna of Bangladesh", Vol. XVIII, Part I, Arthropoda: Arachnida. Asiatic Society of Bangladesh, 438pp.
- BANKS N., 1928. Scorpions and Pedipalpi collected by Dr. E. Mjoberg in Borneo. *Sarawak Museum Journal*, 3 (11): 505-506.
- COUZIEN H.W.C., 1981. Revision of the genus *Heterometrus* Hemprich & Ehrenberg (Scorpionidae, Arachnidea). *Rijk. v. Natur. Hist. Leiden*, 184: 1-196.
- DECU V., JUBERTHIE C. & CHAPMAN P., 2001. Malaisie (Malaysia). Scorpiones. pp1915. In "Encyclopaedia Biospeologica", tome III, Juberthie C. & Decu V. (Eds.), SIBIOS, Moulis & Bucarest, p.1374-2294.
- DEHARVENG L. & BEDOS A., 2001. Thaïlande. Scorpiones. pp1994. In "Encyclopaedia Biospeologica", tome III, Juberthie C. & Decu V. (Eds.), SIBIOS, Moulis & Bucarest, p.1374-2294.
- DUPRE G., 2010. Les scorpions d'Amérique centrale. Supp. *Arachnides* n°58, 17pp.
- DUPRE G., 2010. La faune scorpionique de Chine. *Arachnides*, 59 : 2-6.
- DUPRE G., 2012. Les scorpions d'Indonésie. *Arachnides*, 63 : 17-21.
- DUPRE G., 2013. Les scorpions de la péninsule arabique. *Arachnides*, 67: 2-8.
- DUPRE G., 2014. Les scorpions d'Australie. *Arachnides*, 70: 9-18.
- DUPRE F., 2014. Les scorpions au Japon: une synthèse problématique! *Arachnides*, 71: 13-15.
- DUPRE G., 2014. Les scorpions des USA et du Canada. *Arachnides*, 73: 12-33.
- DUPRE G., 2015. Les scorpions d'Iran. Une tentative de synthèse. *Arachnides*, 74: 5-27.
- DUPRE G., 2015. Les scorpions de trois petits états européens. *Arachnides*, 74: 28-30.
- DUPRE G., 2015. Les scorpions du Proche-Orient. *Arachnides*, 75: 15-26.

- DUPRE G., 2016. Les scorpions du Paraguay et de l'Uruguay (Arachnida: Scorpiones). *Arachnides*, 78: 7-10.
- DUPRE G., 2016. Etude préliminaire de la faune scorpionique insulaire. *Arachnida - Rivista Aracnologica Italiana*, 10, suppl.: 3-80.
- DUPRE G., 2016. Les scorpions de Turquie. *Arachnides*, 79: 1-14.
- DUPRE G., 2016. Les scorpions des îles intérieures ou fluviales. *Arachnides*, 79: 15-19.
- DUPRE G., 2017. Les scorpions de l'Inde. *Arachnides*, 81: 1-13.
- DUPRE G., 2017. Les scorpions du Mexique. *Arachnides*, 82: 1-21.
- DUPRE G., 2017. Checklist de la faune des scorpions du Maroc. *Arachnides*, 83: 1-15.
- DUPRE G., 2018. Les scorpions des états de Somalie et Somaliland. *Arachnides*, 85: 11-19.
- FAGE L., 1933. Les Scorpions de l'Indochine française, leurs affinités, leur distribution géographique. *Annales de la Société Entomologique de France*, 102: 25-35.
- FAGE L., 1936. Nouvelle contribution à l'étude des Scorpions de l'Indochine française. *Bulletin de la Société Entomologique de France*, 41: 179-181.
- FAGE L., 1944. Scorpions et Pédipalpes de l'Indochine française. *Annales de la Société Entomologique de France*, 113: 71-80.
- FAGE L., 1946. Scorpions et Pédipalpes de l'Indochine française. *Annales de la Société Entomologique de France*, 113 (1944): 71-80.
- FEA L., 1897. Viaggio di Leonardo Fea in Birmania e regioni vicine. LXXVI. Riassunto generale dei risultati zoologici. Aracnidi. *Ann. Mus. civ. Stor. nat. Genova*, (2) 17 (37): 628-647.
- FET V., 2000. Family Scorpionidae Latreille, 1802. pp427-486. In "Catalog of the Scorpions of the world (1758-1998)", Fet V., Sissom W.D., Lowe G. & Braunwalder M.E. (Eds.), NY Entomol. Soc., 690pp.
- GERVAIS P., 1841. Zoologie: Arachnides,, famille des pedipalpes, genre Scorpion-*Scorpio*, Linné. pp281-285. In "Voyage autour du monde exécuté pendant les années 1836 et 1837 sur la corvette 'La Bonite', commandée par M. Vaillant". F. Eydoux, ed., Bertrand A., Paris, vol. 1. 290pp.
- GERVAIS P., 1843. Remarques sur la famille des scorpions et description de plusieurs espèces nouvelles de la collection du Muséum. *Société Philomatique de Paris, Extraits des Procès-Verbaux des Séances*, 5 (7): 129-131.
- HENDERSON J.R., 1913. Zoological results of the Abor-Expedition 1911-12. Arachnids. 1. C. Scorpiones. *Records of the Indian Museum of Calcutta*, 8: 128-133.
- HIRST S., 1911. Descriptions of new scorpions. *Annals and Magazine of Natural History*, ser.8, 7: 462-473.
- IZZAT-HUSNA M., RIZAL S.A. & AMIRRUDIN B.A., 2014. Notes on scorpion fauna in Kuala Lompat, Krau Wildlife Reserve, Pahang, Malaysia. *Journal of Wildlife and Parks*, 28: 121-129.
- KOCH C.L., 1845. Die Arachniden. *Nürnberg: C.H. Zeh'schen Buchhandlung*, 12 (1): 1-166.
- KOCH L.E., 1977. The taxonomy, geographic distribution and evolutionary radiation of Australo-Papuan Scorpions. *Records of the Western Australian Museum*, 5 (2): 83-367.
- KOH J., GOPALAKRISHNAKONE P. & KWAN H., 1990. Scorpions, spiders and centipeds. pp 17-33. In "A colour guide to dangerous animals", Gopalakrishnakone P. (Ed.), Singapore Univ. Press, Singapore, 156pp.
- KOPSTEIN F., 1937. A new Scorpion from the Malay Peninsula. *Bull. Raffles Mus. Singapour*, 13: 175-176.
- KOVARIK F., 1993. Two new species of the genus *Scorpiops* (Arachnida: Scorpiones: Vaejovidae) from south-east Asia. *Acta Societas Zoologicae Bohemoslovenicae*, 57: 109-115.
- KOVARIK F., 1994. *Isometrus zideki* sp. n. from Malaysia and Indonesia, and a taxonomic position of *Isometrus formosus*, *I. thurstoni* and *I. sankariensis* (Arachnida: Scorpionida: Buthidae). *Acta Societas Zoologicae Bohemoslovenicae*, 58: 195-203.
- KOVARIK F., 1995. Review of Scorpionida from Thaïland with descriptions of *Thaicharmus mahunkai* gen. et sp. n. and *Lychas kralli* sp. n. (Buthidae). *Acta Societas Zoologicae Bohemoslovenicae*, 59: 187-207.
- KOVARIK F., 1997. *Isometrus (Reddyanus) kurkai* sp. n. from Indonesia (Scorpiones, Buthidae). *Casopis Nardodniho Muzea, Rada Prirodovedna*, 166 (1-4): 5-10.
- KOVARIK F., 1998. *Isometrus (Reddyanus) krasenskyi* sp.n. from Indonesia and *I. (R.) naviae* sp.n. from the Philippines (Scorpiones, Buthidae). *Acta Societas Zoologicae Bohemoslovenicae*, 62 : 35-40.

- KOVARIK F., 2000a. Revision of family Chaerilidae (Scorpiones), with descriptions of three new species. *Serket*, 7 (2): 38-77.
- KOVARIK F., 2000b. Revision of family Scorpionidae (Scorpiones), with descriptions of six new species. *Acta Societas Zoologicae Bohemoslovenicae*, 64: 153-201.
- KOVARIK F., 2000c. First reports of *Liocheles nigripes* from Indonesia and Malaysia and *Hormiops davidovi* from Malaysia (Scorpiones: Ischnuridae). *Acta Societas Zoologicae Bohemoslovenicae*, 64 (1): 57-64.
- KOVARIK F., 2003. A review of the genus *Isometrus* Ehrenberg, 1828 (Scorpiones: Buthidae) with descriptions of four new species from Asia and Australia. *Euscorpius*, 10: 1-19.
- KOVARIK F., 2004a. A review of the genus *Heterometrus* Ehrenberg, 1828, with descriptions of seven new species (Scorpiones, Scorpionidae). *Euscorpius*, 15: 1-60.
- KOVARIK F., 2004b. *Euscorpiops kubani* sp.nov. from Laos (Scorpiones, Euscorpiidae; Scorpioninae). *Acta Mus. Moraviae, Sci. Biol., Brno*, 89 (1-2): 13-18.
- KOVARIK F., 2005a. Three new species of the genera *Euscorpiops* Vachon, 1980 and *Scorpions* Peters, 1861 from Asia (Scorpiones: Euscorpiidae, Scorpioninae). *Euscorpius*, 27: 1-10.
- KOVARIK F., 2005b. Two new species of the genus *Chaerilus* Simon, 1877 from Malaysia (Scorpiones: Chaerilidae). *Euscorpius*, 26: 1-7.
- KOVARIK F., 2008. The presence of *Chaerilus chapmani* Vachon & Lourenço, 1985 (Scorpiones: Chaerilidae) on the Palawan Island (Philippines). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa (S.E.A.)*, 43: 495-496.
- KOVARIK F., 2012a. *Euscorpiops thaomischi* sp.n. from Vietnam and a key to species of the genus (Scorpiones: Euscorpiidae: Scorpioninae). *Euscorpius*, 142: 1-8.
- KOVARIK F., 2012b. Five new species of *Chaerilus* Simon, 1877 from China, Indonesia, Malaysia, Philippines, Thailand, and Vietnam (Scorpiones: Chaerilidae). *Euscorpius*, 149: 1-14.
- KOVARIK F., 2013a. *Alloscorpiops citadelle* sp.n. from Thailand (Scorpiones: Euscorpiidae: Scorpioninae). *Euscorpius*, 157: 1-9.
- KOVARIK F., 2013b. Family Chaerilidae Pocock, 1893. pp131-144. In "Illustrated catalog of scorpions. Part II.", Kovarik F. & Ojanguren Affilastro A.A. (Eds.), Clairon Production, 398pp.
- KOVARIK F., 2013c. Family Buthidae C.L. Koch, 1837. pp145-212. In "Illustrated catalog of scorpions. Part II.", Kovarik F. & Ojanguren Affilastro A.A. (Eds.), Clairon Production, 398pp.
- KOVARIK F., KOŠULIĆ O., STAHLAVSKY F., PLISKOVA J., DONGKHAMFU W. & WONGPROM P., 2015. Two new species of *Euscorpiops* Vachon, 1980 from Thailand and Myanmar (Scorpiones: Euscorpiidae: Scorpioninae). *Annales Zoologici*, 65 (1): 109-122.
- KOVARIK F., KRÁL J., KORINKOVA T. & REYES LERMA A.C., 2014. *Chaerilus hofereki* sp.n. from Vietnam (Scorpiones: Chaerilidae). *Euscorpius*, 189: 1-11.
- KOVAŘÍK F., LOWE G., HOFEREK D., FORMAN M. & KRÁL J., 2015. Two new *Chaerilus* from Vietnam (Scorpiones, Chaerilidae), with observations on growth and maturation of *Chaerilus granulatus* sp.n. and *C. hofereki* Kovarik et al., 2014. *Euscorpius*, 213: 1-10.
- KOVARIK F., LOWE G. & STAHLAVSKY F., 2018b. Three new *Chaerilus* from Malaysia (Tioman Island) and Thailand (Scorpiones: Chaerilidae), with a review of *C. cimrmani*, *C. sejnai* and *C. tichyi*. *Euscorpius*, 268: 1-27.
- KOVARIK F., PLISKOVA J. & STAHLAVSKY F., 2013. *Euscorpiops neradi* sp.n. from Thailand (Scorpiones: Euscorpiidae: Scorpioninae). *Euscorpius*, 158: 1-8.
- KOVARIK F., SOLEGLAD M.E. & KOŠULIĆ O., 2013. *Alloscorpiops wongpromi* sp.n. from Thailand and Laos (Scorpiones : Euscorpiidae : Scorpioninae). *Euscorpius*, 160 : 1-12.
- KRAEPELIN K., 1914. Die Skorpione und Pedipalpen von Neu-Caledonien und den benachbarten Inselgruppen. In "Nova Caledonia (Zool)". F. Sarasin et J. Roux eds., Wiesbaden, 1: 327-337.
- LE XUAN HUE, PHAM QUYNH MAI, PHAM DINH SAC & NGO THI CAT, 1998. Scorpions (Scorpionoides) in Vietnam. (en vietnamien). *Tap Chi Sinh Hoc*, 20 (1) : 7-9.
- LIM K.K.P. & CHUA M.A.H., 2015. Black scorpion *Heterometrus longimanus* on Pulau Tekong. *Singapore Biodiversity Records*: 19.

- LOURENÇO W.R., 2007a. First record of the family Pseudochactidae Gromov (Chelicerata, Scorpiones) from Laos and new biogeographic evidence of a Pangaeon palaeodistribution. *Comptes Rendus Biologies*, 330 (10): 770-777.
- LOURENÇO W.R., 2007b. On some scorpions from Malay Peninsula, with the description of a new subspecies of *Lychas* C.L. Koch, 1845 (Scorpiones, Buthidae). *Entomol. Mitt. Zool. Mus. Hamburg*, 14 (177): 415-419.
- LOURENÇO W.R., 2011a. Scorpions from the Island of Côn Sơn (Poulo Condore), Vietnam and description of a new species of *Chaerilus* Simon, 1879 (Scorpiones, Chaerilidae). *Comptes Rendus Biologies*, 334: 773-776.
- LOURENÇO W.R., 2011b. The ‘‘*Ananteris* group’’ (Scorpiones, Buthidae) : suggested composition and possible links with other buthids. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, 48 : 105-113.
- LOURENÇO W.R., 2011c. The genus *Chaerilus* Simon, 1877 (Scorpiones, Chaerilidae) in Vietnam ; description of a new species with comments on possible species-groups. *Comptes-Rendus Biologie*, 334 (4) : 337-341.
- LOURENÇO W.R., 2012a. More about the genus *Chaerilus* Simon, 1977 in Vietnam and Cambodia, with descriptions of two new species (Scorpiones : Chaerilidae). *Arthropoda Selecta*, 21 (3) : 235-241.
- LOURENÇO W.R., 2012b. The genus *Vietbocap* Lourenço & Pham, 2010 (Scorpiones : Pseudochactidae) ; proposition of a new subfamily and description of a new species from Laos. *Comptes Rendus Biologies*, 335 (3) : 408-415.
- LOURENÇO W.R., 2013a. A new species of *Euscorpiops* Vachon 1980 from Laos (Scorpiones: Euscorpiidae: Scorpioninae). *Acta Arachnologica*, 62 (1): 23-27.
- LOURENÇO W.R., 2013b. A new subgenus and species of *Alloscorpiops* Vachon, 1980 from Laos (Scorpiones, Euscorpiidae, Scorpioninae) : implications for the taxonomy of the group. *Comptes Rendus Biologies*, 336 (1) : 51-55.
- LOURENÇO W.R., 2013c. Scorpions from the rainforest canopy of Laos, with the description of a new species of *Lychas* C.L. Koch, 1845 (Scorpiones : Buthidae). *Arthropoda Selecta*, 22 (1) : 33-40.
- LOURENÇO W.R., 2017a. A new genus and species of scorpion from Burma [Myanmar] (Scorpiones: Scorpionidae): Implications for the taxonomy of the family. *Comptes Rendus Biologies*, 340 (6-7): 349-357.
- LOURENÇO W.R., 2017b. Second record of the genus *Troglokhammouanus* Lourenço, 2007 from Laos, with the description of a new species (Scorpiones: Pseudochactidae). *Acta Arachnologica*, 66 (1): 19-24.
- LOURENÇO W.R., 2017c. Comments on the genus *Lychas* C. L. Koch, 1845; proposition of a neotype for *Lychas scutilus* C. L. Koch, 1845 and description of a new species from caves in north Myanmar (Scorpiones: Buthidae). *Arachnida - Rivista Aracnologica Italiana*, 14: 36-51.
- LOURENÇO W.R. & DUHEM B., 2010. Buthid scorpions found in caves; a new species of *Isometrus* Ehrenberg, 1828 (Scorpiones, Buthidae) from southern Vietnam”. *Comptes Rendus Biologies*, 333 (8) : 631-636.
- LOURENÇO W.R. & KOŠULIČ O., 2018. A new remarkable species of *Alloscorpiops* Vachon, 1980 from Myanmar (Burma) (Scorpiones, Scorpionidae). *ZooKeys*, 775: 47-56.
- LOURENÇO W.R. & LEGUIN E.A., 2012. A new species of *Isometrus* Ehrenberg, 1828 (Scorpiones : Buthidae) from Laos. *Acta Arachnologica*, 61 (2) : 71-76.
- LOURENÇO W.R. & LEGUIN E.A., 2013. Redécouverte du type de *Scorpio armillatus* Gervais, 1841 = *Lychas armillatus* (Gervais) (Scorpiones: Buthidae). *Revista Ibérica de Aracnologia*, 23: 117-118.
- LOURENÇO W.R. & MONOD L., 1999. Confirmation de la validité du genre *Hormiops* Fage, 1933 avec redescription d'*Hormiops davidovi* Fage, 1933 (Scorpiones, Ischnuridae) . *Zoosystema*, 21 (2) : 337-344.
- LOURENÇO W.R. & PHAM D.S., 2010. A remarkable new cave scorpion of the family Pseudochactidae Gromov (Chelicerata, Scorpiones) from Vietnam. *ZooKeys*, 71 : 1-13.
- LOURENÇO W.R. & PHAM D.S., 2012. A second species of *Vietbocap* Lourenço & Pham, 2010 (Scorpiones : Pseudochactidae) from Vietnam. *Comptes Rendus Biologies*, 335 : 80-85.
- LOURENÇO W.R. & PHAM D.S., 2013. First record of a cave species of *Euscorpiops* Vachon from Viet Nam (Scorpiones, Euscorpiidae, Scorpioninae). *Comptes Rendus Biologies*, 336 (7): 370-374.
- LOURENÇO W.R. & PHAM D.S., 2014a. A second species of *Euscorpiops* Vachon from caves in Vietnam

- (Scorpiones, Euscorpidae, Scorpionidae). *Comptes Rendus Biologies*, 337 (5): 535-544.
- LOURENÇO W.R. & PHAM D.S., 2014b. The genus *Chaerilus* Simon, 1877 in Vietnam (Scorpiones: Chaerilidae): A possible case of a vicariant species. *Comptes Rendus Biologies*, 337 (5): 360-364.
- LOURENÇO W.R. & PHAM D.S., 2015a. A remarkable new species of *Alloscorpions* Vachon, 1980 from a cave in Vietnam (Scorpiones, Euscorpidae, Scorpionidae). *ZooKeys*, 500: 73-82.
- LOURENÇO W.R. & PHAM D.S., 2015b. An interesting new subgenus of *Scorpions* Peters, 1861 from North Vietnam (Scorpiones: Euscorpidae: Scorpionidae). *Comptes Rendus Biologies*, 338 (3): 212-217.
- LOURENÇO W.R., PHAM D.S., TRAN T.H. & TRAN T.H., 2018. The genus *Vietbocap* Lourenço & Pham, 2010 in the Thien Duong cave, Vietnam: A possible case of subterranean speciation in scorpions (Scorpiones: Pseudochactidae). *Comptes Rendus Biologies*, 341 54°/ 264-273.
- LOURENÇO W.R., SUN D. & ZHU M.S., 2010. A new species of *Chaerilus* Simon, 1877 (Scorpiones, Chaerilidae) from Thailand. *The Raffles Bull. Zool.*, 58 (1): 79-85.
- LOURENÇO W.R. & YTHIER E., 2008. A new species of *Chaerilus* Simon, 1877 (Scorpiones, Chaerilidae) from the Philippines. *Boletin de la Sociedad Entomologica Aragonesa*, 42: 27-31.
- LOURENÇO W.R. & ZHU M.S., 2008. Description of two new species of *Chaerilus* Simon, 1877 (Scorpiones, Chaerilidae) from Laos and Vietnam. *Acta Zootaxonomica Sinica*, 33 (3): 462-474.
- MONOD L., 2011. Taxonomic emendations in the genus *Liocheles* Sundevall, 1833 (Scorpiones, Liochelidae). *Revue Suisse de Zoologie*, 118 (4) : 723-738.
- MONOD L., 2014. The genus *Hormiops* Fage, 1933 (Hormuridae, Scorpiones), a palaeoendemic of the South China Sea: Systematics and biogeography, *Comptes Rendus Biologies*, 337: 596-608.
- MONOD L., 2015. Systematics of the genus *Hormiops* Fage, 1933 (Hormuridae, Scorpiones). *Revue Suisse de Zoologie*, 122 (2): 347-383.
- OATES E.W., 1888. On the Indian and Burmese scorpions of the genus *Isometrus* , with descriptions of three new species. *Journal of the Bombay Natural History Society*, 3: 244-250.
- PHAM D.S., TRAN T.H. & LOURENÇO W.R., 2017. Diversity and endemism in the scorpion fauna of Vietnam. A preliminary synopsis. *Comptes Rendus Biologies*, 340: 132-137.
- PLISKOVA J., KOVARIK F., KOSULIC O. & ST' AHLAVSKY F., 2016. Description of a new species of *Heterometrus* Ehrenberg, 1828 (Scorpiones: Scorpionidae) from Thailand with remarks about the utilization of cytogenetic data in taxonomy of the genus. *Annales Zoologici*, 66 (3): 467-476.
- POCOCK R. I. 1890. Description of a new genus and species of scorpion belonging to the group Jurini. *Annals and Magazine of Natural History*, (6), 5: 250-252.
- POCOCK R.I., 1891. On some Old-World species of scorpions belonging to the genus *Isometrus*. *Journal of the Linnaean Society*, 23: 433-447.
- POCOCK R.I., 1892. Descriptions of two new genera of scorpions, with notes upon some species of *Palamnaeus*. *Annals and Magazine of Natural History*, 6 (9): 38-49.
- POCOCK R. I. 1893. Notes on the classification of scorpions, followed by some observations on synonymy, with descriptions of new genera and species. *Annals and Magazine of Natural History*, (6), 12: 303-330.
- POCOCK R. I. 1894a. A small contribution to our knowledge of the scorpions of India. *Annals and Magazine of Natural History*, (6), 13: 72-84.
- POCOCK R.I., 1894b. Scorpions from the Malay Archipelago. In "Zoolog. Ergeln. Reise nach Niederl. Ost-Indien, Bd III, Leiden", Max Weber (Ed.), 2: 84-99.
- POCOCK R.I., 1894c. Supplementary notes on the Arachnida and Myriapoda of the Mergui Archipelago: with descriptions of some new species from Siam and Malaysia. Order Scorpiones. *Linn. Soc. J. Zool.*, 24: 316.
- POCOCK R.I., 1899. Descriptions of some new species of Scorpions. *Annals and Magazine of Natural History*, 7 (3): 411-420.
- POCOCK R.I., 1900. Arachnida. In "Fauna of British India including Ceylon and Burma". W.T. Blandford (Ed.), Taylor & Francis, London, 279pp. (réédités en 1939 et 1975).
- ROSSI A., 2018. On the status of several species of the genus *Chaerilus* Simon, 1877 in South East Asia with the description of a new species from Bali, Indonesia (Scorpiones: Chaerilidae). *Arachnida - Rivista*

Aracnologica Italiana, 16: 21-28.

SIMON E., 1884. Arachnides recueillis en Birmanie par M. le chevalier J.B. Comotto, et appartenant au Musée civique d'histoire naturelle de Gènes. Scorpions. *Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova*, 20: 36-48.

SIMON E., 1887. Etude sur les Arachnides de l'Asie méridionale faisant partie des collections de l'Indian Museum (Calcutta). I. Arachnides recueillis à Tavoy (Tenasserim) par Moti Ram. *Journal of the Asiatic Society of Bengal*, 56 (2): 101-117.

SIMON E., 1893. Arachnides de l'Archipel Malais recueillis par MM. M. Bedot et C. Pictet. *Rev. Suisse Zool.*, 1: 319-328.

THORELL T., 1876. On the classification of Scorpions. *Annals and Magazine of Natural History*, ser.4, 17 (97): 1-15.

THORELL T., 1888. Pedipalpi e Scorpioni dell'Arcipelago Malese conservati nel Museo Civico di Storia Naturale di Genova. *Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Giacomo Doria*, sér.2, 6: 327-428.

THORELL T., 1889. Viaggio di Leonardo Fea in Birmanie e regioni vicine. XXI. Aracnidi Artrogastri Birmani raccolti da L. Fea nel 1885-1887 . (en italien et latin). *Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova*, 7 (27) : 521-529.

VACHON M., 1974. Etude des caractères utilisés pour classer les familles et les genres de scorpions (Arachnides). 1. La trichobothriotaxie en arachnologie. Sigles trichobothriens et types de trichobothriotaxie chez les scorpions. *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle*, 140 (104) : 859-958 (1973).

VACHON M. & LOURENCO W.R., 1985. Scorpions cavernicoles du Sarawak (Bornéo). *Chaerilus chapmani* n.sp. (Chaerilidae) et *Lychas hosei* (Pocock, 1890) (Buthidae). *Mémoires de Biospéléologie*, 12: 9-18.

WERNER F., 1936. Neue-Eingänge von Skorpionen im Zoologischen Museum in Hamburg. Teil II. *Festschrift zum 60. Geburtstage von Professor Dr. Embrik Strand, Riga*, 2: 171-193.

ZHU M.S. & YANG X.F., 2007. Two species of the genus *Heterometrus* Ehrenberg, 1828 (Scorpionidae) from south Vietnam sold in pet shops in China. (in Chinese and English). *Acta Arachnologica Sinica*, 16 (2): 92-103.

NOUVELLE SYNTHÈSE SUR LA PROTECTION DE SCORPIONS.

G. DUPRE

Par le passé nous avons évoqué les problèmes concernant la protection des scorpions (Dupré, 2000, 2013a, 2013b). Trois espèces de scorpions font l'objet d'un statut de protection international. Ces trois espèces du genre *Pandinus* sont protégées par la Convention de Washington : *Pandinus imperator* (C.L. Koch, 1841), *Pandinopsis dictator* (Pocock, 1888) et *Pandinus gambiensis* Pocock, 1899. Ils sont en annexe II depuis le 16/02/1995 (décision n° 338/97) et protégé par le Conseil de l'Europe depuis le 01/06/1997. Ce sont les seules espèces qui bénéficient d'un tel statut (Striffler, 2002). Malgré cette protection, *Pandinus imperator* subit une pression énorme en vertu de quotas d'exportation. D'après Asialyst, site d'informations d'analyse et d'actualité sur l'Asie (<https://asialyst.com/fr/>), un article d'Albane Lahlou intitulé "Vente d'espèces protégées dans le commerce Afrique-Chine" du 26/8/2015 fourni les données suivantes concernant ce scorpion:

- Les quotas déclarés en 2009 sont de 17500 pour le Togo, 10000 pour le Bénin et 1500 pour le Niger. En 2010 et 2011, ce sont les mêmes pour le Togo et 8000 pour le Bénin. De 2009 à 2011, le Mali a exporté 1100 spécimens vivants vers Hong-Kong, tous déclarés comme prélevés à l'état sauvage.

Nous avons déjà par le passé évoqué que certaines espèces méritaient d'être prises en considération car leurs populations subissaient une pression humaine très importante. Nous citons plusieurs espèces du genre *Heterometrus* en Asie du Sud-est qui faisaient l'objet de prélèvements intenses pour satisfaire certaines pratiques alimentaires.

Nous citons également plusieurs espèces du genre *Hadogenes* qui avaient les faveurs de certains terrariophiles. Enfin, nous avons évoqué le cas de *Didymocentrus lesueurii*, dont les effectifs en Martinique subissaient une régression d'après certains observateurs. Lourenço (1992) signalait déjà à propos de cette espèce un très net recul "sous l'effet des catastrophes naturelles et de l'action anthropique".

Il faut être conscient également que de nombreuses espèces de scorpions insulaires sont strictement endémiques. Or l'on connaît la fragilité de ces biotopes insulaires qui peuvent à terme voir la disparition d'espèces sous la pression humaine ou sous la pression d'espèces introduites réputées dévastatrices du milieu (chèvres, porcs, rats...). Si vous consultez l'étude sur la faune scorpionique insulaire (Dupré, 2016), vous pourrez constater que le nombre d'espèces strictement insulaires (14%) est assez élevé et donc peut être sujet à d'éventuelles disparitions à terme.

Etude de quelques particuliers.

Buthus occitanus (Amoreux, 1789).

Hughes (1933), dans une petite note déjà ancienne, nous alertait sur la régression des populations de cette espèce en France mais depuis cette date aucune étude n'a été effectuée pour confirmer ou infirmer cette régression. Quoi qu'il en soit des phénomènes comme l'urbanisation intensive, l'extension des cultures et les incendies ne doivent sans doute pas favoriser son extension!

Euscorpius tauricus (C.L. Koch, 1837).

Anciennement classée comme sous-espèce d'*Euscorpius carpathicus*, cette espèce vit sur la côte sud de la Crimée. Verges et al. (1999) l'avaient inscrite dans le Red Book des espèces en danger et Kukushkin (2004, 2013) précisait que cette espèce était très rare.

Euscorpius oglasae Caporiacco, 1950.

Anciennement classée comme sous-espèce d'*Euscorpius carpathicus*, cette espèce vit dans l'île de Montecristo dans l'Archipel Toscan en Italie. Comme de nombreuses espèces insulaires, qui plus est endémiques, *Euscorpius oglasae* est considérée par Vignoli et al. (2007) comme potentiellement en danger

(ils parlent même de risque d'extinction!) car elle n'est présente que dans une zone très restreinte. Son biotope humide se trouve dans des zones de chênes où des chèvres sauvages détruisent la végétation.

Euscorpius tergestinus (C.L. Koch, 1837).

Farkac & Kral in Farkac, Kral & Skorpik (2005) signalent que cette espèce est considérée comme en danger en République tchèque et figure donc dans la liste rouge des espèces en danger. Il faut signaler que Kovarik & Fet (2003) précisaient que l'unique localité où cette espèce était signalée avait été détruite par le développement commercial et la destruction du couvert végétal et qu'elle n'avait pas été retrouvée depuis 1983.

Euscorpius gamma Caporiacco, 1950, *E. germanus* (C.L. Koch, 1837) et *E. tergestinus* (C.L. Koch, 1837).

Ces trois espèces présentes en Autriche sont classées dans une liste rouge par Komposch (2009).

Belisarius xambeui Simon, 1879.

La Catalogne espagnole interdit tout prélèvement de *Belisarius xambeui*. L'OPIE Languedoc-Roussillon et la Fédération des Réserves Naturelles Catalanes étudient conjointement cette espèce depuis 2009 et mettent en évidence qu'un repli géographique pourrait induire sa disparition. Pour sa part, L'Institut Catalane d'Histoire Naturelle a démontré dans une étude dévoilée en décembre 2012 que la présence actuelle de *Belisarius xambeui*, à cheval sur les territoires français et espagnol, s'est réduite à 30 secteurs délimités. Les raisons de cette disparition progressive, inconnues, inquiètent les scientifiques, qui y perçoivent des signes de changements environnementaux. Nous pensons pour notre part que des prélèvements importants effectués depuis quelques années par des "scientifiques" et des amateurs pourraient avoir une incidence certaine sur ce phénomène de raréfaction. Par contre, Jaulin et al. (2010) ne considèrent pas que cette espèce est en danger.

Pour conclure sur les espèces européennes, Crucitti (1993) avait déjà alerté sur la rareté ou la vulnérabilité de certaines espèces (*Belisarius xambeui*, *Euscorpius italicus* et *Iurus dufourei*). Ces faits étaient, d'après lui, à mettre sur le compte de la destruction de leur habitat, les prélèvements pour la recherche, la destruction des populations pour des raisons sanitaires et les prélèvements des collectionneurs.

Heteroctenus junceus (Herbst, 1800).

Tout autre est l'histoire de ce scorpion cubain qui "subit" la pression humaine depuis plus d'un siècle pour des raisons "médicales". Il a été employé à des fins thérapeutiques depuis le début du XIX^{ème} siècle durant lequel il composait la fameuse "huile de scorpion" utilisée pour traiter les calculs rénaux. Puis vers 1980, des études sur son venin ont montré qu'il présentait des propriétés analgésiques, anti-inflammatoires et anti-tumorales (Diaz-Garcia et al., 2010). Le "Blue scorpion" est devenu depuis l'objet de considérables prélèvements afin de récupérer le précieux venin. C'est la société Labiofam qui exploite les recherches biochimiques et commercialise les produits afférents dont une préparation homéopathique. En 2005, Cao signalait déjà une réduction des effectifs de cette espèce. Plus précisément, Teruel sur le site Scorpion Files (Rein, 22 avril 2013) indiquait l'appauvrissement des populations dans les provinces de Matanzas, Cienfuegos, Santiago de Cuba et Guantanamo. On peut bien sûr considérer que la recherche médicale est prioritaire par rapport à la survie d'une espèce animale mais les diverses informations que nous avons de Cuba, montrent que les prélèvements se font massifs et qu'un marché noir commence à s'installer dans diverses provinces de cette île. Comme le pratique certains laboratoires dans le monde, l'élevage pourrait être une solution à ce problème.

Monod et al. (2013) évoquent à leur tour les dangers qui pèsent sur 2 espèces du genre *Hormurus* Thorell, 1976 en Australie.

- *Hormurus ischnoryctes* Monod & Prendini, 2013 (in Monod, Harvey & Prendini, 2013). Cette espèce est connue uniquement dans une propriété privée où se pratique l'élevage bovin dans la Province du Queensland. Les auteurs préconisent qu'elle soit inscrite au Red Data Book de l'IUCN.

- *Hormurus ochyroscapter* Monod, 2013 (in Monod, Harvey & Prendini, 2013). Connue uniquement dans deux localités, elle a été découverte en 1967 et depuis aucun spécimen n'a été de nouveau trouvé. Son habitat est particulièrement sensible et les auteurs pensent qu'elle a peut-être disparue. Dans le doute, ils préconisent qu'elle soit inscrite au Red Data Book de l'IUCN.

Lychas braueri (Kraepelin, 1896).

Cette espèce endémique des Seychelles figure sur la liste rouge de l'IUCN en danger critique. En 2003, Gerlach signalait déjà la rareté de cette espèce.

Chiromachus ochropus (C.L. Koch, 1837).

Cette espèce des Seychelles, de Maurice et de Zanzibar figure sur la liste rouge de l'IUCN comme vulnérable. En 2005, Gerlach signalait les problèmes de cette espèce dans l'île Frégate (Seychelles) dus à la présence de rongeurs qui éradiquaient de nombreux invertébrés.

En 1999, Gerlach signalait déjà que cette espèce avait totalement disparu de l'île Round après destruction de son habitat.

Brachistosternus cepedai Ojanguren-Affilastro, Agosto, Pizarro-Araya & Mattoni, 2007.

Pizarro-Araya et al (2018) ont analysé les raisons pour lesquelles *Brachistosternus cepedai* est le premier scorpion à être inclu dans une catégorie de conservation dans le désert d'Atacama. Sa répartition restreinte ainsi que des menaces potentielles justifient ces mesures de conservation pour cette espèce, qui est endémique d'une zone réduite du désert côtier chilien.

Tityus exstinctus Lourenço, 1995.

La disparition de cette espèce martiniquaise est d'après Lourenço (1995) sans doute dû à deux facteurs: l'effet de l'impact humain et/ou en raison de l'activité volcanique de la Montagne Pelée.

Palaeogrosphus copalensis (Lourenço, 1996).

Sur ce Buthidae sub-fossile malgache, Lourenço (1996) écrit que "tout en étant une espèce moderne, il aurait pu avoir disparu dans la nature depuis peu en raison d'importantes modifications survenues dans son habitat naturel".

Urodacus armatus Pocock, 1888.

Smith (1998) a constaté une nette régression de cette espèce australienne dont l'espace vital a été en partie détruit par les fermiers et les agriculteurs dont l'activité a augmentée.

Références.

- CAO J., 2005. Usos y proteccion de *Rhopalurus junceus* (Scorpiones: Buthidae) en Cuba. Partre I. Jornadas GIA V, Murcia, 30/9-4/10/2005.
- CRUCITTI P., 1993. Problemi di conservazione degli scorpioni europei. *Ambiente Risorte Salute*, 22 : 51-55.
- DIAZ-GARCIA A., MORIER DIAZ L., RODRIGUEZ SANCHEZ H. & CABALLERO LORENZO Y., 2010. Citotoxicidad del veneno del escorpion cubano *Rhopalurus junceus* y sus fracciones sobre Ineas celulares tumorales humanas. *Revista Labiofam*, 1: 12-18.
- DUPRE G., 2000. Des scorpions en danger de disparition. *Arachnides*, 47: 4-7.
- DUPRE G., 2013a. Notes sur la protection de scorpions. *Arachnides*, 67: 15-18.
- DUPRE G., 2013b. Notes sur la protection des scorpions (suite). *Arachnides*, 68: 25.
- DUPRE G., 2016. Etude préliminaire de la faune scorpionique insulaire. *Arachnida - Rivista Aracnologica Italiana*, 10, suppl.: 3-80.
- FARKAC J., KRAL D. & SKORPIK M., 2005. Red list of threatened species in the Czech Republic Invertebrates. (in Czech). Praha, 760pp.

- GERLACH J., 1999. The origins of *Isometrus maculatus* and other scorpions on the smaller islands of the western Indian Ocean. *Phelsuma*, 7: 75-78.
- GERLACH J., 2003. The biodiversity of the granitic islands of Seychelles. *Phelsuma*, 11 (supp.A) : 12 & 46.
- GERLACH J. 2005. The impact of rodent eradication on the large invertebrates of Fregate Island, Seychelles. *Phelsuma*, 13: 44-54.
- HUGUES A., 1933. Sur la répartition et la régression de *Buthus europaeus* (L.). *Comptes Rendus de l'Association Française pour l'Avancée des Sciences*: 487-488.
- JAULIN S., QUELENNEC C., LARGIER J. & GAYMARD M., 2010. *Belisarius xambeui* - Le Bélisaire de Xambeu, le scorpion endémique de Catalogne. Inventaire et cartographie de l'espèce dans les Pyrénées-Orientales. OPIE & Réserves Naturelles Catalanes, 50pp.
- KOMPOSCH C., 2009. Rote Liste der Skorpione (Scorpiones) Österreichs. pp359-395. In "Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs", Zulka P. red., Band 14/3: 456pp.
- KOVARIK F. & FET V., 2003. Scorpion *Euscorpius (Euscorpius) tergestinus* (Scorpiones: Euscorpiidae) in central Bohemia. *Acta Societatis Zoologicae Bohemicae*, 67: 189-192.
- KUKUSHKIN O.V., 2004. Data of ecology of the Crimean scorpion in the South-West Crimea. (en russe). *Vestnik Zool.*, 38 (1): 74-79.
- KUKUSHKIN O.V., 2013. An analysis of distribution of the Crimean scorpion, *Euscorpius tauricus* (Arachnida: Scorpiones: Euscorpiidae), with the comments on its biogeographical status from Crimean peninsula. (in Russian). *Samara Bend: problèmes de l'environnement régional et mondial*, 22 (3): 144-160.
- LOURENÇO W.R., 1992. Les peuplements des scorpions des Antilles: facteurs historiques et écologiques en association avec les stratégies démographiques. *Studies on Neotropical Fauna & Environment*, 27(1): 43-62.
- LOURENÇO W.R., 1995. The remarkable discovery of a new and extinct species of *Tityus* from Martinique in Lesser Antilles (Chelicerata, Scorpiones, Buthidae). *Anales del Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México*, ser. Zool., 66 (1): 27-32.
- LOURENÇO W.R., 1996. Premier cas connu d'un sub-fossile de Scorpion dans le copal de Madagascar. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences (Paris)*, sèr. IIA, 323: 889-891.
- LOURENÇO W.R. & CLOUDSLEY-THOMPSON J.L., 1996. Recognition and distribution of the scorpions of the genus *Pandinus* Thorell, 1876 accorded protection by the Washington Convention. *Biogeographia*, 72 (3): 133-143.
- MONOD L., HARVEY M.S. & PRENDINI L., 2013. Stenotopic *Hormurus* Thorell, 1876 scorpions from the monsoon ecosystems of northern Australia, with a discussion on the evolution of burrowing behaviour in Hormuridae Laurie, 1896. *Revue Suisse de Zoologie*, 120 (2): 281-346.
- PIZARRO-ARAYA J. & OJANGUREN-AFFILASTRO A.A., 2018. *Brachistosternus cepedai* (Scorpiones: Bothriuridae), primer escorpion clasificado en peligro de extincion para el Desierto de Atacama: Fundamentos y consecuencias. *Gayana*, 82 (1): 8-14.
- REIN O.J., 2013. Scorpion-files.blogspot.fr/2013/04/the-impact-on-rhopalurus-junceus.html.
- SMITH G.T., 1998. Density of the burrowing scorpion *Urodacus armatus* (Scorpiones, Scorpionidae) in relation to vegetation types : implication for population decline following agricultural clearing. *Pacific Conservation Biology*, 4 (3) : 209-214.
- STRIFFLER B.F., 2002. The scorpion genus *Pandinus* Thorell, 1876: biogeography, systematics & protection status. Abstract Ann. Meet. Deutsche Zool. Gesellschaft, Halle, May 20-24, 2002, *Zoology*, 105 (supp. V): 98.
- VERVES Y.G., KHROKALO L.A., PAVLYUK R.S. & BALAN P.G., 1999. Criteria of estimating species of invertebrate animals for including in the Red Book (en ukrainien). *Zapovidna sprava v Ukraini*, 5 (2): 48-58.
- VIGNOLI V., SALOMONE N., CICCONARDI F. & BERNINI F., 2007. The scorpion of Montecristo, *Euscorpius oglasae* Di Caporiacco, 1950, stat.nov. (Scorpiones, Euscorpiidae): a paleoendemism of the Tuscan Archipelago (northern Tyrrhenian, Italy). *C.R. Biologies*, 330 (2): 113-125.

PROPOS JOURNALISTIQUES.

Sur le site de France Bleue Picardie, un article signé de Claudia Calmel en date du 20 septembre 2018, nous a entretenu d'un nouveau cas d'envenimation scorpionique en France par une espèce exotique. En voici le propos sur ce site: "Les pompiers de l'Oise ont été confrontés à une intervention assez rare, ce jeudi matin. Ils ont secouru une femme piquée par un scorpion. Il était un peu plus de 10h30, ce 20 septembre, quand les pompiers de Noailles (au sud de Beauvais) sont appelés par une entreprise basée à Hermes. Une des salariés de cette société qui fabrique des brosses a été piquée par un scorpion à la main gauche en déballant un paquet. Le carton venait apparemment d'Israël. La victime, une femme de 37 ans, était consciente lors de l'arrivée des pompiers et du Samu. Elle a été rapidement transférée vers le CHU d'Amiens. Sa plaie a été désinfectée immédiatement, et elle serait en attente d'un antidote, qui doit être expédié depuis Angers. D'après les pompiers, la victime a été piquée par l'une des six espèces de scorpion au monde dont le venin est potentiellement mortel".

Voici la photo du scorpion responsable:



En fonction de la provenance possible de ce scorpion et de la vue de cette image, nous pensons qu'il s'agit d'un *Hottentotta judaicus* (Simon, 1872). Le commentaire du journaliste signalant cette espèce comme étant " l'une des six espèces de scorpion au monde dont le venin est potentiellement mortel" est évidemment dans la tradition qui consiste à donner des frissons au lecteur! Si cette espèce est potentiellement dangereuse, elle n'a rien à voir en terme de mortalité avec par exemple des espèces des genres *Tityus*, *Centruroides*, *Androctonus*, *Leiurus*.....

Un second article paru dans Le Courrier Picard du 25/10/2018 nous informe sur la découverte d'un scorpion dans un carton de bobine de fil en provenance de Taïwan chez l'équipementier automobile Federal Mogul, à Crépy-en-Valois, au sud de Compiègne. L'employé qui a ouvert ce colis n'a pas été piqué. D'après l'article, c'est un scorpion vivant de 5 cm dont voici la photo:



Bien que non présent à Taiwan, nous pensons qu'il s'agit d'un jeune spécimen d'une espèce d'*Heterometrus* qui s'est invitée au cours du voyage du transporteur lors d'une possible escale! Pour faire dans le sensationnel, le site de RTL sous la plume d'Eléonor Douet en date du 27/10/2018, nous indique que ce scorpion est potentiellement mortel !!!

REVUE MYGALES

HÜSS M., 2018. A first phylogenetic analysis reveals a new arboreal tarantula genus from South America with description of a new species and two new species of *Tapinauchenius* Ausserer, 1871 (Araneae, Mygalomorphae, Theraphosidae). *ZooKeys*, 784: 59-93.

Traduction du résumé: "Sur la base d'analyses phylogénétiques moléculaires et morphologiques, un nouveau genre de Theraphosidae est décrit, *Pseudoclamoris* gen. n. *Tapinauchenius gigas* et *Tapinauchenius elenae* sont transférés dans *Pseudoclamoris* et une nouvelle espèce de *Pseudoclamoris* de la région amazonienne est décrite: *P. burgessi* sp. n. Deux nouvelles espèces de *Tapinauchenius* des Caraïbes sont décrites: *T. rasti* sp. n. et *T. polybotes* sp. n. *Tapinauchenius subcaeruleus* est considéré comme un *nomen dubium*. La sous-famille de Psalmopoeinae est diagnostiquée sur la base de phylogénie moléculaire et morphologique, *Pseudoclamoris* gen. n. et *Ephebopus* Simon, 1892 y sont inclus. Une clé taxonomique pour pour les genres de Psalmopoeinae, *Tapinauchenius*, *Pseudoclamoris*, *Psalmopoeus* et *Ephebopus* est fourni".

NOUVELLES PUBLICATIONS



KOOIJMAN J., 2018. Schorpioenen. Hun were verhaal. (en néerlandais).
Nouveau titre sur l'élevage des scorpions.



WILLNER W., 2018 (Décembre). Taschenlexikon der Spinnen Mitteleuropas: Die Häufigsten Arten im Porträt [Guide de terrain des araignées d'Europe centrale]. Quelle & Meyer Verlag, 400pp. 300 photos en couleur. (en allemand).

Description de plus de 400 espèces différentes.

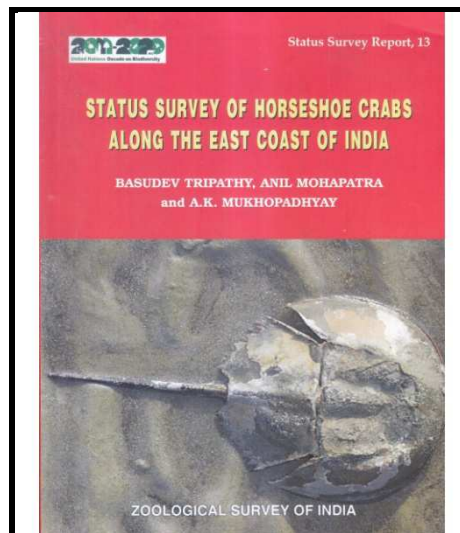


ELFFERICH C., 2018. Basisgids Spinnen [Guide de base des araignées]. KNNV Uitgeven, 144pp. (en néerlandais).

Description de 70 espèces différentes.

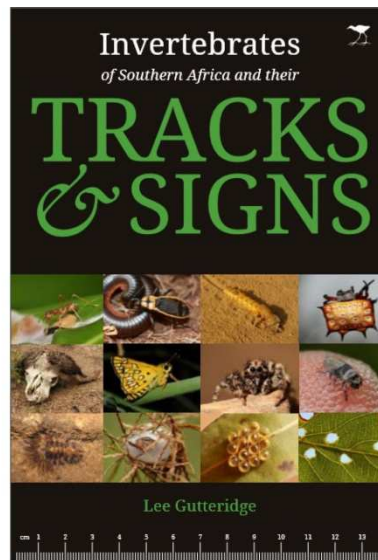
JEPSON L., à paraître. Tarantulas and Scorpions: Understanding and caring for your pet. Magnet and Steel, 192 pp. (en anglais).

Un nouveau titre pour l'élevage des mygales et des scorpions.



TRIPATHY B., MOHAPATRA A. & MUKHOPADHYAY A.K., 2018. Status survey of Horseshoe Crabs along the east Coast of India. Zoological Survey of India, 109pp. (en anglais).

Cet ouvrage rend compte d'études approfondies de l'état et de la bioécologie de deux espèces de limules, *Tachypleus gigas* et *Carcinoscorpius rotundicauda*.



GUTTERIDGE L., 2018. Invertebrates of Southern Africa and their tracks & signs. Jacana Publishers, 409pp. (en anglais).

Présentation du Jacana Média: "Les araignées, les scarabées, les vers et les scorpions sont partout. Les signes de leurs activités quotidiennes sont tout autour de nous si nous savons où regarder. Les cycles de vie et les comportements de nombreux animaux sont discutés, avec un accent particulier mis sur les interactions entre mammifères et invertébrés".



ONO H. & OGATA K., 2018. Spiders of Japan: Their Natural History and Diversity. Tokay University Press. 730 pages (en japonais).

Présentation de 61 familles, 471 genres et 1659 espèces dont certaines nouvelles. 857 espèces en photos couleur.

SOMMAIRE

- 1-13. Synopsis des scorpions du Sud-est asiatique. G. DUPRE**
- 14-17. Nouvelle synthèse sur la protection de scorpions. G. DUPRE**
- 18-19. Propos journalistiques.**
- 19. Revue mygales.**
- 20-22. Nouvelles publications.**

Dessin de la première page: in HERBST J.F.W., 1800. Naturgeschichte der Skorpionen. In Natursystem der ungeflügelten Insekten. *Gottlieb August Lange, Berlin, 4: 1-86.*

Directeur de la publication : Gérard DUPRE.

Maquette : Gérard DUPRE.

Adresse : 26 rue Villebois Mareuil, 94190 Villeneuve St Georges, France.

ISSN 2431-2320.

Commission Paritaire de Presse : 72309.